

REC'D 19 JUL 2000

WIPO

PCT



DK 00/00344

# Kongeriget Danmark

E J K W

Patent application No.: PA 1999 01022  
Date of filing: 14 July 1999  
Applicant: Multi-Tek A/S  
Holger Danskesvej 15-17  
DK-8900 Randers

This is to certify the correctness of the following information:

The attached photocopy is a true copy of the following document:

- The specification, claims, abstract and drawings as filed with the application on the filing date indicated above.



Patent- og  
Varemærkestyrelsen  
Erhvervsministeriet

Taastrup 07 July 2000

  
Karin Schlichting  
Head Clerk

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Modtaget PD

14 JULI 1999

## DANSK PATENTANSØGNING

Titel:

EN OPLUKKELIG AFSKÆRMNINGSINDRETNING, ISÆR EN DØR

Ansøger:

Multi-Tek A/S  
Holger Danskesvej 15-17  
8900 Randers

Opfinder:

Timothy Jacob Jensen

Patentgruppens Ref. nr.:

P 99 025 DK

Patentgruppen ApS  
Arosgården  
Åboulevarden 31  
DK - 8000 Århus C  
Tel.: +45 86 19 20 00  
Fax: +45 86 19 91 91  
E-mail: patent@patentgruppen.dk

Modtaget PD

1

14 JULI 1999

## EN OPLUKKELIG AFSKÆRMNINGSINDRETNING, ISÆR EN DØR

En oplukkelig afskærmningsindretning, såsom en indsats til en åbning i en væg, især en dør eller et vindue, omfattende mindst ét til en rammestruktur sidehængslet  
5 afskærmningsselement, der over en hængslingsakse er drejeligt monteret i rammestrukturen for åbning og lukning i en åbningsretning væk fra åbningen.

Indenfor bygninger og bygningsindretning kendes der mange forskellige udformninger af døre og vinduer til adskillelse af to rum i en bygning. Dørene kan  
10 være forskelligt udformede afhængig af, hvilken funktion der er behov for, f.eks. branddøre, porte eller hoveddøre til vægfacader, og hvor igennem der er adgang til bygningen. Til indendørs brug kendes døre til rumadskillelse, herunder også branddøre i lange korridorer eller gangarealer, f.eks. i kontorbygninger. Indendørs  
15 døre kan være udformede i mange varianter. Fælles disse dørtyper er, at dørene består af et i det væsentlige pladeformet afskærmningsselement i et stift materiale, almindeligvis træ, glas, stål eller aluminium eller kombinationer heraf. Dørpladen er  
hængslet til en rammestruktur i form af en dørkarm og forsynet med et håndtag for  
åbning og lukning af døren. Ved større åbninger, f.eks. i gangkorridorer, hvor der er  
behov for en opdeling af hensyn til brandsikring, kan der anvendes et tofløjet  
20 dørparti.

Dørene kan være udformet med forskellig ornamentik på dørfladen, men fælles for disse døre er, at de udviser en plan afskærmning af døråbningen.

25 Af andre typer døre kendes der endvidere fleksible døre, såsom foldedøre, der ikke åbner væk fra åbningen, idet afskærmningsselementet her sammenklappes ved åbning af døren, idet dørkarmen er forsynet med styreskiner i top og bund. En foldedør fylder en hel del, når den er åbnet, og er derfor blot anvendelig ved en relativt bred vægåbning, hvor en eller to sidehængslede døre ikke er praktiske at anvende.

30

I forbindelse med en dør er det ofte praktisk forsyne væggen umiddelbart i forbindelse med døren med skiltning, der eventuelt står ud i rummet, således at forbipasserende kan orientere sig herefter. Endvidere kan dørene være forsynet med særlige farver, hvorved der ligeledes kan etableres en kommunikation med de  
5 personer, der befinder sig i rummet med døren.

Med den foreliggende opfindelse er det imidlertid indset, at der ved at bryde med dette traditionelle dørdesign vil denne kommunikationsvirkning kunne integreres i døren. Ved den foreliggende opfindelse er der således angivet en  
10 afskærmningsindretning af den indledningsvist omtalte art, hvor at afskærmningselementet er udformet med to indbyrdes vinklede, fortrinsvis rektangulært udformede fladeportioner udvisende hvert sit plan med en skæringlinie, der er i det væsentlige parallel med hængselsaksen. Den første fladeportion er fortrinsvis væsentligt bredere end den anden fladeportion.

15

Foruden som kommunikationsflader med information til personer, der opholder sig i et rum med en eller flere døre ifølge opfindelsen, monteret langs væggene vil afskærmningselementet, såsom dørpladen ved en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen desuden kunne fungere som en retningsangivelse eller visuel indikation  
20 af retningen for åbning af afskærmningselementet (døren eller vinduet) i kraft af den knækkede form. Med de to flader på døren, der er vinklede i forhold til hinanden, opnås ligeledes en lys-/skyggevirkning, der vil kunne bryde den visuelle oplevelse af vægpartiet, hvori afskærmningsindretningen er anbragt.

25

I en alternativ udformning af opfindelsen angives en oplukkelig afskærmningsindretning som omtalt ovenfor, hvor der i forbindelse med afskærmningselementet og/eller rammestrukturen er arrangeret belysningsmidler samt eventuelt tilhørende sensormidler for aktivering af belysningsmidlerne. Herved vil der ligeledes opnås en kommunikativ effekt for indikation af åbningsretningen af  
30 døren, skiltning af, hvilket aktivitet eller hvilken person, som rummet bag døren relaterer til eller tilhører. Desuden vil der kunne etableres integreret lys f.eks. i

karmen ovenfor døren, der automatisk aktiveres, når der registreres aktivitet ud for døren.

De to fladeportioner udspænder sig i den foretrukne udformning af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen i to planer, der udviser en indbyrdes vinkel på mellem  $10^\circ$  -  $20^\circ$ , fortrinsvis omkring  $15^\circ$ . Herved opnås en geometri, hvorved afskærmningselementet rager tilstrækkeligt ud fra vægfladen til at den kommunikative effekt sikres, uden at afskærmningen vil virke hindrende for rummets funktionalitet og uden at dørgeometrien virker hindrende for åbning af døren.

I den foretrukne udførelsesform af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen er afskærmningselementet forsynet med en overfals langs i det mindste dens side- og overkanter, hvilken overfals er udformet med et i forhold til tværsnitsudformningen af rammestrukturen komplementært tværsnit. Herved vil karmen kunne tildækkes, og forsvinder således fra det visuelle indtryk, der præsenteres i rummet på den side af døren, ind i hvilket døren åbner.

I en første udførelsesform udviser de to fladeportioner to planer, der begge er forskellige fra det plan, som vægåbningen udviser. Dette giver mulighed for at anvende begge falder som kommunikationsflader.

I en anden udførelsesform udviser den første fladeportion et plan parallelt eller sammenfaldende med vægplanet, og den anden fladeportion udviser et plan, der er forskelligt herfra. Herved kan den vinklede fladeportion og den del af rammestrukturen i forbindelse hermed forsynes med kommunikative signalmidler.

I en yderligere udførelsesform af en indretning ifølge opfindelsen omfatter indretningen to afskærmningselementer, der er sidehængslet i hver sin side af rammestrukturen. Herved opnås en tofløjet afskærmningsindretning, især en tofløjet dør, der er forsynet med visuel åbningsindikation.

I en første udførelse af en tofløjet afskærmning ifølge opfindelsen udviser de to afskærmningselementer samme åbningsretning, hvorved den tofløjede dør, vil kunne anvendes til afskærmning af bredere vægåbninger.

5

I en anden udførelse udviser de to afskærmningselementer hver sin åbningsretning. Herved opnås en tofløjet dør ifølge opfindelsen, der er særligt velegnet til f.eks. en svingdørsløsning, f.eks. ved enden af en gangkorridor eller lignende, hvor mange personer passere frem og tilbage igennem. Med en afskærmning ifølge denne udførelsesform af opfindelsen, vil der med den visuelle åbningsindikation kunne etableres en separation af trafikken gennem døråbningen, hvorved risikoen for personskade på personer, der opholder sig umiddelbart bag en dør i dørens åbningsretning. Dette opnås netop gennem den visuelle åbningsindikation, som de knækkede afskærmningselementer er udformede med.

10

I en foretrukken anvendelse af indretningen ifølge opfindelsen er afskærmningen udført som en branddør.

I et yderligere aspekt af opfindelsen udviser dørens afskærmningselement mellem to yderflader mindst ét internt rum, hvori der er arrangeret interne automatiske dørlukkemidler i forbindelse med sidehænglingsmidlerne. Herved vil ikke blot karmen af en branddør men også den automatiske dørlukker i forbindelse med branddøren også kunne skjules, således at den ikke virker forstyrrende i det visuelle indtryk, som døren udviser.

20

I det følgende er opfindelsen nærmere beskrevet under henvisning til det tilhørende tegningsmateriale, hvor

fig. 1 viser en dør ifølge en foretrukken udførelsesform af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen,  
fig. 2 og 3 viser to alternative udførelsesformer af opfindelsen,

25

30

fig. 4 til 6 viser tre tofløjede udførelsesformer af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen, og

fig. 7 viser en dør ifølge en yderligere udførelsesform af opfindelsen.

- 5 Figur 1 viser en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen, der er udført som en dør, der er monteret i en vægåbning 5. Døren kan enten være en yderdør eller en dør i en intern bygningsvæg. Det særlige ved denne dør er, at den er udformet med et "knæk", idet dørens hovedflade udviser to fladeportioner 1, 2, der er vinklede i forhold til hinanden, fortrinsvis i en vinkel på mellem 10° til 20°, mest fortrinsvis ca. 15°.
- 10 Dørfladen er udformet i et plademateriale, der er bukket eller samlet, på en sådan måde at den første fladeportion 1 er bredere end den anden fladeportion 2. Ved den første fladeportion 1 er dørpladen eller afskærmningselementet i den ene side hængslet (se f.eks. fig. 2 og 7) til en rammestruktur 3, og ved den modsatte side er bukket eller på anden måde overgår til den anden fladeportion 2, hvori der er
- 15 monteret et dørgreb 4 samt lukkemidler, såsom en låsepal, samt modsvarende lukkemidler i dørkarmen 3, for fastholdelse og eventuelt låsning af døren i en lukket position.

- Som vist på fig. 2 og 3, kan afskærmningsindretningen ifølge opfindelsen principielt
- 20 monteres på to forskellige måder i vægåbningen 5. I fig. 2 er vist en første måde, hvor de to flader 1, 2 peger ud i det rum, ind i hvilket døren åbnes. De to fladeportioner 1, 2 er således i dørens lukkede position begge beliggende i fladeplaner, der er forskellige fra vægplanet for åbningen 5. Den anden principielle måde at montere en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen i en vægåbning på er,
- 25 at den ene af fladeportionerne 1, 2 er parallel med vægplanet. I fig. 3 er det således hovedfladen, den første fladeportion 1, der er arrangeret parallel med vægplanet.

- Som det ligeledes fremgår af fig. 2 og 3 kan døren forsynes med en overfals 10, hvorved er etableres en tætning mellem dør 1, 2 og karm 3, ligesom overfalsen 10 vil
- 30 kunne udføres med sådanne dimensioner, at karmen 3 helt vil kunne skjules bag overfalsen 10.

Figureerne 4 til 6 viser forskellige udførelsesformer for en tofløjet dør ved anvendelse af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen. Den i fig. 4 viste udførelsesform viser et tofløjet dørparti med to døre ifølge opfindelsen, der åbner samme vej. De to døre er spejlvendt udformede, således at to "knækkede" fladeportioner 2, 2' med deres vinkling i forhold til hovedfladerne 1, 1' anviser åbningsretningen for dørpartiet. Den i fig. 5 viste udførelsesform viser et tofløjet dørparti med to døre ifølge opfindelsen, der åbner hver sin vej, hvilket er frembragt ved, at dørene er ens i udformning, knækket mellem fladeportionerne 1, 2, henholdsvis 1', 2' anviser åbningsretningen for hver af dørene i det tofløjede dørparti. I fig. 6 er vist en udførelsesform, hvor kun den ene dør er en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen, den anden fløj i dørpartiet kan i dette tilfælde være en afblænding, der vil kunne åbnes, såfremt der er behov for det, f.eks. hvis særligt brede møbler, maskiner eller lignende skal transporteres gennem døråbningen.

De i figurene 2-6 skitserede døre er alle forsynede med lukkemidler med dørgreb 4 på hver side af døren. Det er naturligvis ved opfindelsen også indset, at dørene alternativt kan udføres med dørgreb på blot en eller ingen af siderne, såfremt forholdene taler for denne løsning.

I figur 7 er vist forskellige andre aspekter af opfindelsen. For at bibringe døren med en kommunikativ effekt, eller forstærke denne effekt, kan der i karmen 3, i dørfladerne 1, 2, eller umiddelbart ovenover karmen 3 anbringes lyskilder 7 og eventuelt tilhørende sensormidler for aktivering af lysmidlerne 7 f.eks. ved aktivitet ud for døren. Lysmidlerne kan bestå af lyskasser 7, f.eks. i karmen 3 eller sågar direkte i vægåbningen. Lyskasserne 7 kan være udført som en skiltning, f.eks. med et logo, en information om, hvilken aktivitet eller hvilken person, der er tilknyttet rummet, som døren fører ind til. Alternativt eller som supplement kan en eller begge fladeportioner 1, 2 forsynes med en påført skiltning i form af en inskription, et logo eller lignende.



I figur 7 er også anvist en mulighed for at skjule en automatisk dørlukker 9 inde i døren, ligesom der vil kunne anvendes fjederhængsler 6. Dette betinger selvfølgelig, at dørfladen udviser en vis styrke, men særligt i forbindelse med en branddør vil denne mulighed være attraktiv, idet yderfladerne på døren er udformet i en stålplade, 5 der i forbindelse med opfindelsen er bukket til den ifølge opfindelsen angivne form.

Ved den ovenstående beskrivelse af en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen er opfindelsen beskrevet i forhold til en dør, der kan være af den type der anvendes enten til indre rumadskillelse i bygninger, interne og eksterne branddøre, hoveddøre, 10 indgangspartier, etc.. Det er imidlertid ved opfindelsen indset, at opfindelsen ligeledes at anvendes i forbindelse med udformning af vinduer for bibringelse af tilsvarende indbyggede kommunikative effekter, der er beskrevet i forhold til en dør.

Modtaget PD  
14 JUL 1999

## PATENTKRAV:

1. En oplukkelig afskærmningsindretning, såsom en indsats til en åbning i en væg, især en dør eller et vindue, omfattende mindst ét til en rammestruktur-sidehængslet  
5 afskærmningselement, der over en hængslingsakse er drejeligt monteret i rammestrukturen for åbning og lukning i en åbningsretning væk fra åbningen, k e n d e t e g n e t v e d , at afskærmningselementet er udformet med to indbyrdes vinklede, fortrinsvis rektangulært udformede fladeportioner udvisende hvert sit plan med en skæringslinje, der er i det væsentlige parallel med hængslingsaksen.
- 10 2. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t v e d , at de to fladeportioner udspænder sig i to planer, der udviser en indbyrdes vinkel på mellem  $10^\circ$  -  $20^\circ$ , fortrinsvis omkring  $15^\circ$ .
- 15 3. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t v e d , at afskærmningselementet er forsynet med en overfals langs i det mindste sine side- og overkanter, hvilken overfals er udformet med et i forhold til tværsnitsudformningen af rammestrukturen komplementært tværnsnit.
- 20 4. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 1 til 3, k e n d e t e g n e t v e d , at de to fladeportioner udviser to planer, der begge er forskellige fra det plan, som vægåbningen udviser.
5. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 1 til 3, k e n d e t e g n e t  
25 v e d , at den første fladeportion udviser et plan parallelt eller sammenfaldende med vægplanet, og den anden fladeportion udviser et plan, der er forskelligt herfra.
6. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t v e d , at indretningen omfatter to afskærmningselementer, der er  
30 sidehængslet i hver sin side af rammestrukturen.

7. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t v e d , at de to afskærmningsselementer udviser samme åbningsretning.

5 8. En oplukkelig afskærmningsindretning ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t v e d , at de to afskærmningsselementer udviser hver sin åbningsretning.

9. En oplukkelig afskærmningsindretning, såsom en indsats i en åbning i en væg, især en dør eller et vindue, omfattende mindst ét til en rammestruktur sidehængslet afskærmningsselement, der over en hængslingsakse er drejeligt monteret i  
10 rammestrukturen for åbning og lukning i en åbningsretning ud af åbningen, k e n d e t e g n e t v e d , at der i forbindelse med afskærmningselementet og/eller rammestrukturen er arrangeret belysningsmidler samt eventuelt tilhørende sensormidler for aktivering af belysningsmidlerne.

15 10. En afskærmningsindretning ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t v e d , at afskærmningen er en branddør.

11. En afskærmningsindretning ifølge krav 10, k e n d e t e g n e t v e d , at dørens afskærmningsselement mellem to yderflader udviser mindst ét internt rum, hvori der  
20 er arrangeret interne automatiske dørlukkemidler i forbindelse med sidehængslingsmidlerne.

Modtaget PD  
14 JULI 1999

10

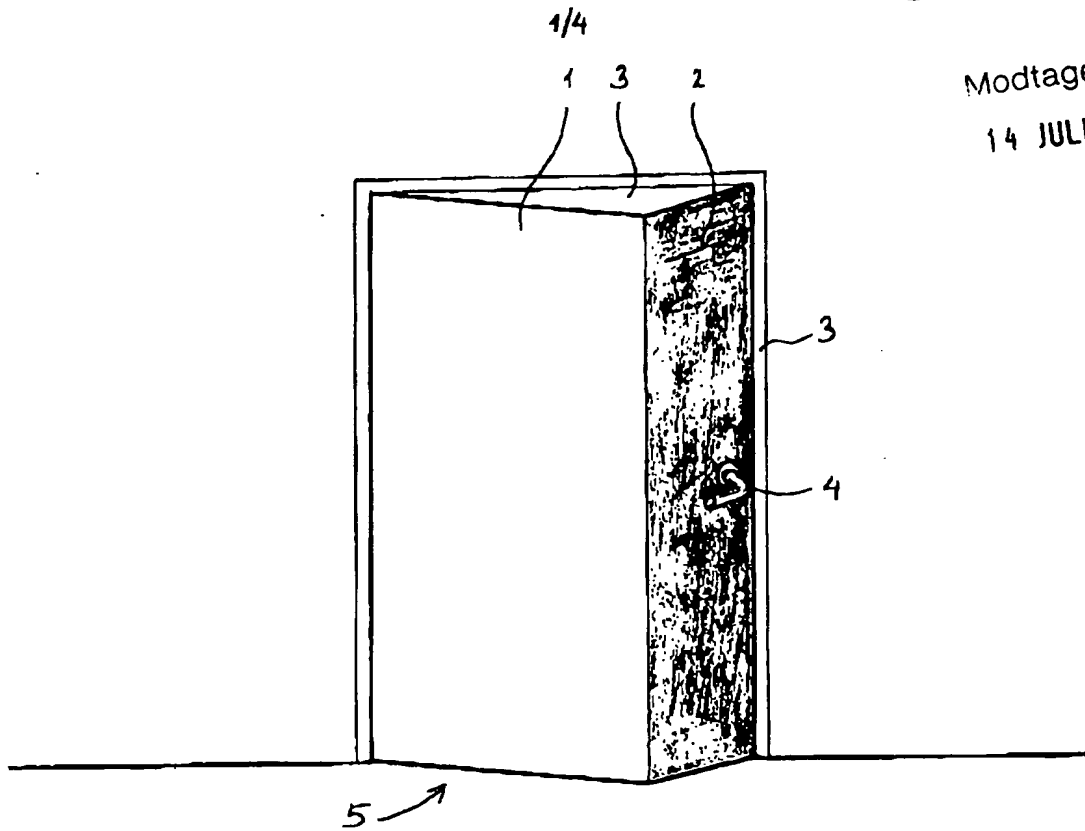
## Sammendrag:

Den foreliggende opfindelse angiver en oplukkelig afskærmningsindretning, såsom en indsats til en åbning i en væg, især en dør eller et vindue, omfattende mindst ét til

5 en rammestruktur sidehængslet afskærmningselement, der over en hængslingsakse er drejeligt monteret i rammestrukturen for åbning og lukning i en åbningsretning væk fra åbningen, hvor afskærmningselementet er udformet med to indbyrdes vinklede, fortrinsvis rektangulært udformede fladeportioner udvisende hvert sit plan med en skæringslinie, der er i det væsentlige parallel med hængslingsaksen. Foruden som

10 kommunikationsflader med information til personer, der opholder sig i et rum med en eller flere døre ifølge opfindelsen monteret langs væggene vil afskærmningselementet, såsom dørpladen ved en afskærmningsindretning ifølge opfindelsen desuden kunne fungere som en retningsangivelse eller visuel indikation af retningen for åbning af afskærmningselementet (døren eller vinduet) i kraft af den

15 knækkede form. Med de to flader på døren, der er vinklede i forhold til hinanden, opnås ligeledes en lys-/skyggevirkning, der vil kunne bryde den visuelle oplevelse af vægpartiet, hvori afskærmningsindretningen er anbragt.



Modtaget PD  
14 JULI 1999

Fig.1

2/4

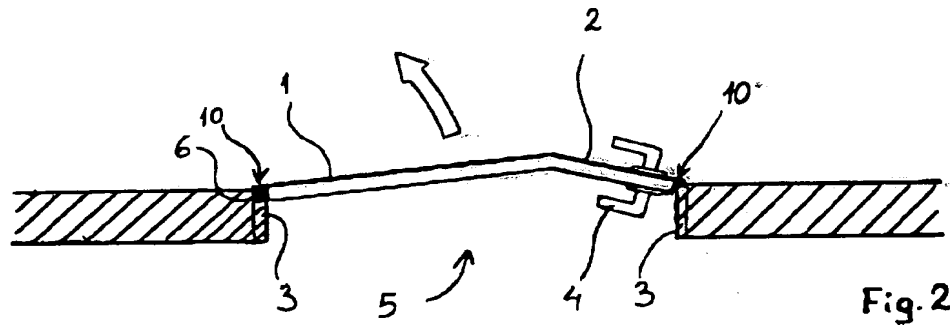
Modtaget PD  
14 JULI 1999

Fig. 2

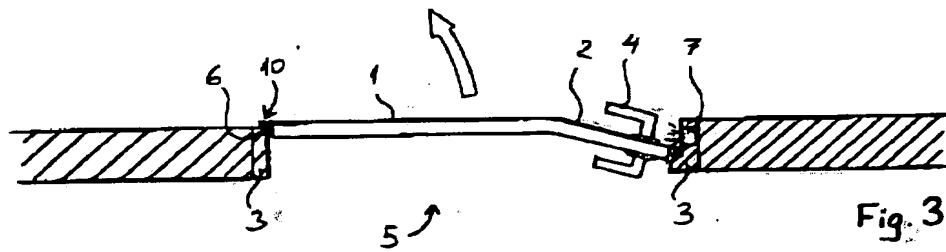


Fig. 3

Modtaget PD  
14 JULI 1999

3/4

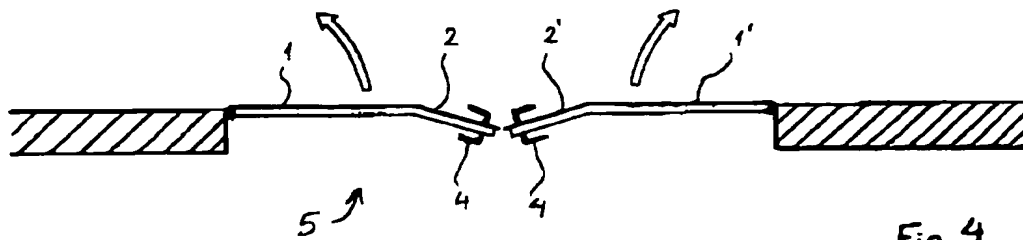


Fig. 4

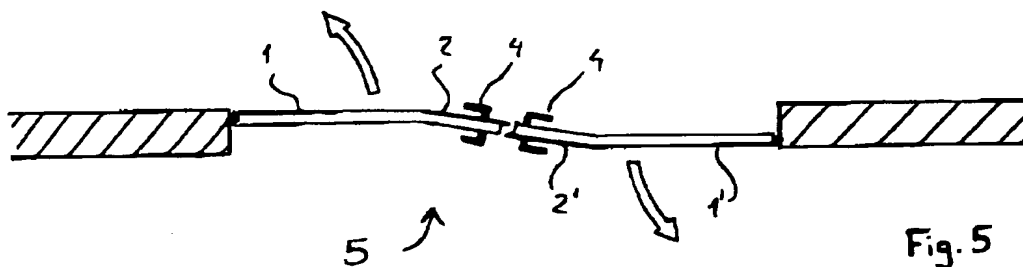


Fig. 5

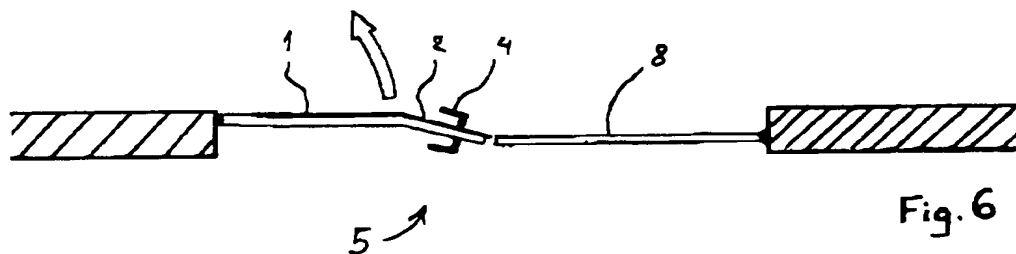


Fig. 6

4/4

Modtaget PD

14 JULI 1999

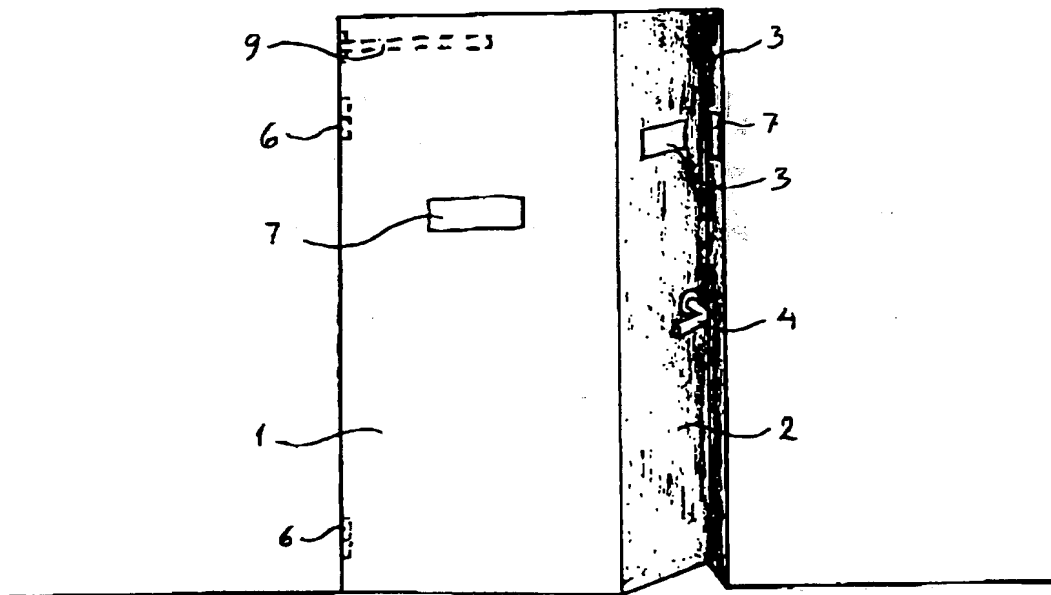


Fig. 7